(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 117374636 B
(45)授权公告日 2024.02.23

(21)申请号 202311654604.3

(22)申请日 2023.12.05

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 117374636 A

(43)申请公布日 2024.01.09

(73)专利权人 深圳市金洋电子股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道步涌同富裕工业区大田小区a栋

(72)发明人 陈一鸣 郭金上 罗银平

(74)专利代理机构 深圳市金博仕知识产权代理有限公司 441040
专利代理师 肖鹏

(51)Int.Cl.
H01R 13/04(2006.01)
B60R 16/02(2006.01)
F16F 15/02(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)
H01R 13/10(2006.01)
H01R 13/40(2006.01)
H01R 13/56(2006.01)
H01R 13/58(2006.01)
H01R 13/631(2006.01)
H01R 13/639(2006.01)
H01R 24/20(2011.01)
H01R 24/28(2011.01)
H02G 3/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

(56)对比文件
CN 102655281 A,2012.09.05
CN 105703113 A,2016.06.22
CN 109599716 A,2019.04.09
CN 115528483 A,2022.12.27
CN 217239880 U,2022.08.19
JP 2002054613 A,2002.02.20
JP 2009193764 A,2009.08.27

审查员 杨龙兴

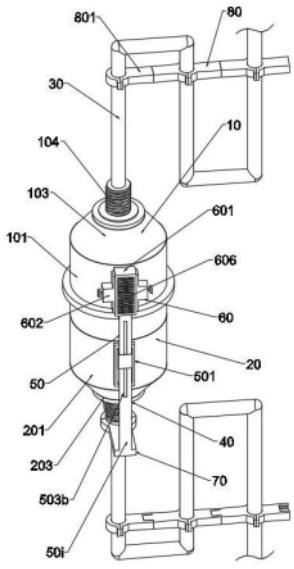
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

新能源汽车用高压线束总成

(57)摘要

本发明公开了新能源汽车用高压线束总成，涉及汽车线束总成相关技术领域，该新能源汽车用高压线束总成包括公头机构以及母头机构，所述公头机构和母头机构相连接，所述公头机构和母头机构的尾部均电性连接有导线部，所述公头机构和母头机构外侧设置有卡合稳固机构，所述卡合稳固机构对母头机构尾部连接的导线部进行定位，所述卡合稳固机构还包括有弹簧伸缩组件，其安装在所述母头机构的左右两侧，所述弹簧伸缩组件的侧面安装有连接架。在本发明中，公头机构和母头机构内部的公头导电部和母头导电部可相互匹配，可完成对应的导电连接，同时保证在连接时，导电连接状态下导电部连接的精密性和导电能力，适应新能源汽车高压电流的连接。



CN 117374636 B

1.新能源汽车用高压线束总成,其特征在于:包括公头机构(10)以及母头机构(20),所述公头机构(10)和母头机构(20)相连接,所述公头机构(10)和母头机构(20)的尾部均电性连接有导线部(30),所述公头机构(10)和母头机构(20)外侧设置有卡合稳固机构(40),所述卡合稳固机构(40)对母头机构(20)尾部连接的导线部(30)进行定位,所述卡合稳固机构(40)还包括有:

弹簧伸缩组件(50),其安装在所述母头机构(20)的左右两侧,所述弹簧伸缩组件(50)的侧面安装有连接架(50i),所述连接架(50i)的上下两侧均延伸至弹簧伸缩组件(50)的外侧;

螺纹定位组件(60),其安装在所述公头机构(10)的左右两侧且与弹簧伸缩组件(50)一一对应,所述螺纹定位组件(60)对连接架(50i)的位置进行挤压定位;

其中,所述连接架(50i)的底部安装有限位部件(70),所述限位部件(70)设置有两组且彼此之间磁吸连接,磁吸连接后的两组限位部件(70)的中部呈环形设置而且位于导线部(30)的外侧;

所述导线部(30)的外侧设置有拼接组件(80),所述拼接组件(80)对弯折状态下的导线部(30)进行收卷定位,

其中:所述公头机构(10)包括有:

公头连接部件(101),其左右两侧均安装有所述螺纹定位组件(60),所述公头连接部件(101)内部的端口处安装有公头导电部(102),所述公头导电部(102)设置在公头橡胶套(103)的侧面;

其中,所述公头橡胶套(103)安装在公头连接部件(101)的底部,所述公头橡胶套(103)的底部设置有弯折保护部(104),所述公头橡胶套(103)和弯折保护部(104)的内部贯穿设置有与公头导电部(102)相连接的导线部(30);

环形槽(105),其开设在所述公头连接部件(101)内壁的中心处,所述环形槽(105)的底部开设有位于公头连接部件(101)内壁的竖直导向部(106),

其中:所述母头机构(20)包括有:

母头连接部件(201),其左右两侧均安装有所述弹簧伸缩组件(50),所述母头连接部件(201)的内部的端口处安装有母头导电部(202),所述母头导电部(202)与公头导电部(102)相连接且结构相匹配;

其中,所述母头导电部(202)设置在母头橡胶套(203)的侧面,所述母头橡胶套(203)底部设置有另一组弯折保护部(104),所述母头橡胶套(203)弯折保护部(104)的内部贯穿设置有与母头导电部(202)相连接的导线部(30);

导电延伸部(204),其安装在所述母头导电部(202)的外侧且与竖直导向部(106)处于同一竖直面,

其中:所述弹簧伸缩组件(50)包括有:

安装部(501),其安装在所述母头连接部件(201)的左右两侧,所述安装部(501)的内部安装有导向杆(502),所述导向杆(502)设置有两组;

伸缩座(503),其滑动连接在所述安装部(501)的内部且与导向杆(502)滑动连接,所述伸缩座(503)的底部还安装有位于导向杆(502)外侧的伸缩弹簧(504);

其中,所述伸缩座(503)的内部贯穿设置有连接架(50i),

其中:所述伸缩座(503)内壁的两侧向内侧突出构成伸缩部(503a),所述伸缩部(503a)与开设在连接架(50i)内壁的滑槽部(503b)滑动连接;

其中,所述滑槽部(503b)的长度小于连接架(50i)的长度,

其中:所述螺纹定位组件(60)包括有:

定位部件(601),其安装在所述公头连接部件(101)的左右两侧,所述定位部件(601)的内部设置为中空且其两侧安装有螺纹块(602),所述定位部件(601)的内部滑动有延伸至其外侧的连接架(50i);

螺纹轴杆(603),其螺纹连接在所述螺纹块(602)的内部,所述螺纹轴杆(603)的底部转动连接有限位凸块(604),所述限位凸块(604)延伸卡合在连接架(50i)内部开设的卡合部(605)内;

其中,所述定位部件(601)的外侧还安装有橡胶按压部(606),

其中:所述拼接组件(80)包括有拼接块(801),其设置有两组且均位于所述导线部(30)的外侧,两组所述拼接块(801)磁吸连接,一组所述拼接块(801)侧面的顶端向内侧凹陷构成拼接槽(802);其中,所述拼接槽(802)内壁的左右两侧均设置有弹簧片(803);另一组所述拼接块(801)侧面的顶端向外侧凸起构成拼接部(804),所述拼接部(804)延伸至拼接槽(802)的内部,所述拼接部(804)的内部设置为中空且与弹簧片(803)相匹配。

2.根据权利要求1所述的新能源汽车用高压线束总成,其特征在于:所述公头连接部件(101)的外部还设置有位于环形槽(105)外侧的外橡胶套(101a),所述外橡胶套(101a)位于螺纹定位组件(60)的下方;

其中,所述公头连接部件(101)和公头导电部(102)均与母头机构(20)相连接。

3.根据权利要求1所述的新能源汽车用高压线束总成,其特征在于:所述环形槽(105)的内部设置有竖直方向的绝缘块(105a),所述绝缘块(105a)呈竖直设置且与竖直导向部(106)交错设置,所述环形槽(105)内部的水平方向还安装有若干等距设置有散热通道(105b),所述散热通道(105b)和竖直导向部(106)处于同一竖直面;

其中,所述竖直导向部(106)呈环形等距设置有六组。

4.根据权利要求1所述的新能源汽车用高压线束总成,其特征在于:所述导电延伸部(204)呈环形等距设置有六组。

新能源汽车用高压线束总成

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车线束总成相关技术领域,具体为新能源汽车用高压线束总成。

背景技术

[0002] 汽车高压线束是汽车电路的网络主体,其是指由铜材冲制而成的接触件端子(连接器)与电线电缆压接后,外面再塑压绝缘体或外加金属壳体等,以线束捆扎形成连接电路的组件,可广泛用在新能源汽车、家用电器、计算机和通讯设备和各种电子仪器仪表等方面。

[0003] 现有公开号为CN110518391A的中国专利申请,其公开了一种新能源汽车线束总成,包括插头,插头的表面雕刻有纹路,插头的上下端面浇注有凸起点,插头的左侧上下端开有卡槽,卡槽的内部卡接有卡块,插头的右侧固定连接有保护套,保护套的右侧固定连接有波纹管,波纹管的内部包裹有电线,插头的左端固定插接有插座,插座的上下端面固定连接有拨动板,拨动板的右端内壁固定焊接有卡块;该发明,将电线外侧套接波纹管,可以保护电线,防止电线与汽车内部配件磨损,造成汽车部分功能失效,纹路的设计可以增大摩擦力,便于插接插头;通过卡块卡接卡槽,可以固定插头的位置,防止汽车颠簸造成插头松动脱落,影响驾驶员的行车安全,卡块的设计方便拆卸插头,便于快捷更换线束。

[0004] 现有公开号为CN114744454A的中国专利申请,其公开了一种新能源汽车中的高压线束总成,包括接线插头、高压线束、接线端子及约束套,所述高压线束设有若干个并垂直连接于接线插头的一侧,所述接线端子设有若干个并对应连接于各个高压线束的自由端,所述约束套设于各个高压线束之间,所述约束套的侧壁上均匀分布有C型的卡装槽,相邻的两个卡装槽之间设有三角形的安装槽,相邻的卡装槽与安装槽之间设有矩形的贯通槽,所述卡装槽的两端均卡装有“Ω”型的卡装条,所述卡装条的侧壁上均匀分布有“∪”型的缓冲片;该发明,先将约束套置于各个高压线束之间,再将各个高压线束分别对应卡装于各个卡装槽之中,并对应通过卡装槽的两端的卡装条实现对置于其中的高压线束的有效约束。

[0005] 然而,该汽车用线束总成在具体使用时存在以下缺陷:

[0006] 1、现有的汽车用线束总成在配对新能源汽车进行使用时,是安装在新能源汽车内部且连通各种电子仪器的,此时一般需要将线束总成的公头与内部电子仪器的母头进行连接,但是在实际进行连接并进行使用时,汽车运行的过程中难免会遇到颠簸的情况,此时该连接状态下的线束总成公头和母头容易松动而导致脱落,影响行车的安全,同时,线束总成容易与汽车内部的其他配件发生摩擦,容易导致汽车部分功能失效;

[0007] 2、现有的汽车用线束总成在配对新能源汽车进行使用时,是安装在新能源汽车内部且连通各种电子仪器的,此时一般需要将线束总成的公头与内部电子仪器的母头进行连接,而在实际进行对线束进行使用时,该线束的长度一般设置的较长,以满足实际使用时与电子仪器母头部分的连接,但是较长的线束在设置在汽车内部时,容易缠绕在一起,不方便后续对线束总成的维护。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供新能源汽车用高压线束总成,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0009] 为实现上述发明目的,本发明采用如下技术方案:

[0010] 本发明提供的新能源汽车用高压线束总成,包括公头机构以及母头机构,所述公头机构和母头机构相连接,所述公头机构和母头机构的尾部均电性连接有导线部,所述公头机构和母头机构外侧设置有卡合稳固机构,所述卡合稳固机构对母头机构尾部连接的导线部进行定位,所述卡合稳固机构还包括有:

[0011] 弹簧伸缩组件,其安装在所述母头机构的左右两侧,所述弹簧伸缩组件的侧面安装有连接架,所述连接架的上下两侧均延伸至弹簧伸缩组件的外侧;

[0012] 螺纹定位组件,其安装在所述公头机构的左右两侧且与弹簧伸缩组件一一对应,所述螺纹定位组件对连接架的位置进行挤压定位;

[0013] 其中,所述连接架的底部安装有限位部件,所述限位部件的底部呈环形设置且位于导线部的外侧,所述限位部件设置有两组且彼此之间磁吸连接;

[0014] 所述导线部的外侧设置有拼接组件,所述拼接组件对弯折状态下的导线部进行收卷定位。

[0015] 作为本发明的优选方案,所述公头机构包括有:

[0016] 公头连接部件,其左右两侧均安装有所述螺纹定位组件,所述公头连接部件内部的端口处安装有公头导电部,所述公头导电部设置在公头橡胶套的侧面;

[0017] 其中,所述公头橡胶套安装在公头连接部件的底部,所述公头橡胶套的底部设置有弯折保护部,所述公头橡胶套和弯折保护部的内部贯穿设置有与公头导电部相连接的导线部;

[0018] 环形槽,其开设在所述公头连接部件内壁的中心处,所述环形槽的底部开设有位于公头连接部件内壁的竖直导向部。

[0019] 作为本发明的优选方案,所述公头连接部件的外部还设置有位于环形槽外侧的外橡胶套,所述外橡胶套位于螺纹定位组件的下方;

[0020] 其中,所述公头连接部件和公头导电部均与母头机构相连接,所述公头连接部件的顶部偏心处还安装有凸起部。

[0021] 作为本发明的优选方案,所述环形槽的内部设置有竖直方向的绝缘块,所述绝缘块呈竖直设置且与竖直导向部交错设置,所述环形槽内部的水平方向还安装有若干等距设置有散热通道,所述散热通道和竖直导向部处于同一竖直面;

[0022] 其中,所述竖直导向部呈环形等距设置有六组。

[0023] 作为本发明的优选方案,所述母头机构包括有:

[0024] 母头连接部件,其左右两侧均安装有所述弹簧伸缩组件,所述母头连接部件的内部的端口处安装有母头导电部,所述母头导电部与公头导电部相连接且结构相匹配;

[0025] 其中,所述母头导电部设置在母头橡胶套的侧面,所述母头橡胶套底部设置有另一组弯折保护部,所述母头橡胶套弯折保护部的内部贯穿设置有与母头导电部相连接的导线部;

[0026] 导电延伸部,其安装在所述母头导电部的外侧且与竖直导向部处于同一竖直面,

所述导电延伸部侧面的中心处位于环形槽的内侧。

[0027] 作为本发明的优选方案,所述母头连接部件的端口处向内侧凹陷构成环形导向槽,所述导向槽与凸起部相匹配且活动连接;

[0028] 其中,所述导电延伸部呈环形等距设置有六组,所述导电延伸部和母头导电部的外侧设置有散热通道。

[0029] 作为本发明的优选方案,所述弹簧伸缩组件包括有:

[0030] 安装部,其安装在所述母头连接部件的左右两侧,所述安装部的内部安装有导向杆,所述导向杆设置有两组;

[0031] 伸缩座,其滑动连接在所述安装部的内部且与导向杆滑动连接,所述伸缩座的底部还安装有位于导向杆外侧的伸缩弹簧;

[0032] 其中,所述伸缩座的内部贯穿设置有连接架。

[0033] 作为本发明的优选方案,所述伸缩座内壁的两侧向内侧突出构成伸缩部,所述伸缩部与开设在连接架内壁的滑槽部滑动连接;

[0034] 其中,所述滑槽部的长度小于连接架的长度。

[0035] 作为本发明的优选方案,所述螺纹定位组件包括有:

[0036] 定位部件,其安装在所述公头连接部件的左右两侧,所述定位部件的内部设置为中空且其两侧安装有螺纹块,所述定位部件的内部滑动有延伸至其外侧的连接架;

[0037] 螺纹轴杆,其螺纹连接在所述螺纹块的内部,所述螺纹轴杆的底部转动连接有限位凸块,所述限位凸块延伸卡合在连接架内部开设的卡合部内;

[0038] 其中,所述定位部件的外侧还安装有橡胶按压部。

[0039] 作为本发明的优选方案,所述拼接组件包括有拼接块,其设置有两组且均位于所述导线部的外侧,两组所述拼接块磁吸连接,一组所述拼接块侧面的顶端向内侧凹陷构成拼接槽;其中,所述拼接槽内壁的左右两侧均设置有弹簧片;另一组所述拼接块侧面的顶端向外侧凸起构成拼接部,所述拼接部延伸至拼接槽的内部,所述拼接部的内部设置为中空且与弹簧片相匹配。

[0040] 与现有技术相比,以上一个或多个技术方案存在以下有益效果:

[0041] 1、该新能源汽车用高压线束总成,在通过公头机构和母头机构完成汽车内部各个电气仪器和控制仪表盘的导电连接时,该公头机构和母头机构内部的公头导电部和母头导电部可相互匹配,完成对应的导电连接,同时母头导电部外侧的导电延伸部可同时与公头连接部件内壁的竖直导向部相匹配,保证在连接时,该公头导电部和母头导电部的连接不会发生错位,以及导电连接状态下导电部连接的精密性和导电能力,并且该公头导电部和母头导电部的连接,是通过绝缘块、凸起部和导向槽进行连接匹配的,可有效提升在连接时的稳定性和密封性,保证连接状态下的两者连接的稳定性,其中,绝缘块侧面设置的散热通道,可在不影响正常连接的情况下,对导电的公头导电部和母头导电部进行散热处理,适应新能源汽车高压电流的连接,且可减少与汽车内部其他配件发生摩擦的概率,保证汽车正常行驶;

[0042] 2、该新能源汽车用高压线束总成,在通过公头机构和母头机构完成汽车内部各个电气仪器和控制仪表盘的导电连接时,该公头机构和母头机构外侧设置的连接架,可延伸至定位部件的内侧,并通过安装架内部卡合部与限位凸块相匹配的方式,完成对连接架

的固定,此时通过公头机构和母头机构外部的连接架,可进一步提升对两者的连接进行定位的效果,减少在实际行驶时,因为震动力导致两者发生断开的概率,其中,用于连接定位连接架底部的限位部件,同时可对导线部的位置进行定位处理,减少在对导线部进行收纳时,因为弯折导致导线部外部保护套断开的概率;

[0043] 3、该新能源汽车用高压线束总成,在通过公头机构和母头机构完成汽车内部各个电气仪器和控制仪表盘的导电连接时,其用于连接定位的连接架是安装在伸缩座内部的,在汽车实际进行行驶并发生震动时,该连接架带动其侧面伸缩座在安装部的内部进行滑动,并对带动伸缩座底部安装的伸缩弹簧部分进行挤压,此时通过伸缩弹簧与安装部内部阻尼的接触,可对该震动力进行缓冲减震处理,减少汽车行驶过程中公头机构和母头机构因为震动而断开的现象;

[0044] 4、该新能源汽车用高压线束总成,在通过公头机构和母头机构完成汽车内部各个电气仪器和控制仪表盘的导电连接时,可通过磁吸连接拼接块的设计,对导线部的位置进行磁吸定位,对导线部的外侧进行防护,同时对导线部进行定位的拼接块,又可通过弹簧片进行卡合定位,即在实际将导线部安装在汽车内部时,可通过拼接的方式完成对弯折设置导线部位置的收卷定位,减少其占地面积,进而后续对导线部的维护。

附图说明

[0045] 构成本发明的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。

[0046] 此外,术语“安装”“设置”“设有”“连接”“相连”“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0047] 图1是本发明公头机构和母头机构连接的结构示意图;

[0048] 图2是本发明公头机构和母头机构连接正视的结构示意图;

[0049] 图3是本发明公头机构和导线部连接的结构示意图;

[0050] 图4是本发明公头机构剖视的结构示意图;

[0051] 图5是本发明公头连接部件剖视的结构示意图;

[0052] 图6是本发明母头机构和导线部连接的结构示意图;

[0053] 图7是本发明母头机构剖视的结构示意图;

[0054] 图8是本发明卡合稳固机构的结构示意图;

[0055] 图9是本发明卡合稳固机构爆炸的结构示意图;

[0056] 图10是本发明导线部和拼接组件连接爆炸的结构示意图;

[0057] 图中:

[0058] 10、公头机构;101、公头连接部件;101a、外橡胶套;101b、凸起部;102、公头导电部;103、公头橡胶套;104、弯折保护部;105、环形槽;105a、绝缘块;105b、散热通道;106、竖直导向部;

[0059] 20、母头机构;201、母头连接部件;201i、导向槽;202、母头导电部;203、母头橡胶套;204、导电延伸部;

[0060] 30、导线部；

[0061] 40、卡合稳固机构；

[0062] 50、弹簧伸缩组件；50i、连接架；501、安装部；502、导向杆；503、伸缩座；503a、伸缩部；503b、滑槽部；504、伸缩弹簧；

[0063] 60、螺纹定位组件；601、定位部件；602、螺纹块；603、螺纹轴杆；604、限位凸块；605、卡合部；606、橡胶按压部；

[0064] 70、限位部件；

[0065] 80、拼接组件；801、拼接块；802、拼接槽；803、弹簧片；804、拼接部。

具体实施方式

[0066] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本申请保护的范围。

[0067] 请参阅图1—图10，新能源汽车用高压线束总成，包括公头机构10以及母头机构20，公头机构10和母头机构20相连接，公头机构10和母头机构20的尾部均电性连接有导线部30，公头机构10和母头机构20外侧设置有卡合稳固机构40，卡合稳固机构40对母头机构20尾部连接的导线部30进行定位，卡合稳固机构40还包括有弹簧伸缩组件50，其安装在母头机构20的左右两侧，弹簧伸缩组件50的侧面安装有连接架50i，连接架50i的上下两侧均延伸至弹簧伸缩组件50的外侧；螺纹定位组件60，其安装在公头机构10的左右两侧且与弹簧伸缩组件50一一对应，螺纹定位组件60对连接架50i的位置进行挤压定位；其中，连接架50i的底部安装有限位部件70，限位部件70的底部呈环形设置且位于导线部30的外侧，限位部件70设置有两组且彼此之间磁吸连接；导线部30的外侧设置有拼接组件80，拼接组件80对弯折状态下的导线部30进行收卷定位。

[0068] 上述工作原理：在将该新能源汽车内部的公头机构10和母头机构20进行连接时，可采用插接的方式完成对应的导电连接，实现汽车内部电子仪器和控制仪表盘的导电连接，同时在实际进行导电连接时，该弹簧伸缩组件50可带动其内部安装的连接架50i延伸至螺纹定位组件60的内部，对公头机构10和母头机构20的外侧部分进行连接固定，提升在实际将公头机构10和母头机构20进行连接时，该公头机构10和母头机构20连接导电时的稳定性和牢固性，减少在汽车行驶时，该行驶的震动力对公头机构10和母头机构20连接的影响，同时该进行连接的连接架50i底部设置的限位部件70，可对导电连接的导线部30外侧进行限位处理，减少在实际使用时，该导线部30的弯折对于公头机构10和母头机构20连接部分损伤的概率，并且在实际使用时，该导线部30外侧设置的拼接组件80可对弯折设置的导线部30进行拼接处理，使得较长长度的导线部30可采用减少其占地面积的方式储存安装在汽车的内部。

[0069] 具体参考图1、图2、图3、图4和图5，为了配合与母头机构20进行导电连接，提升在实际连接时的稳定性和牢固性，所以，公头机构10包括有公头连接部件101，其左右两侧均安装有螺纹定位组件60，公头连接部件101内部的端口处安装有公头导电部102，公头导电

部102设置在公头橡胶套103的侧面;其中,公头橡胶套103安装在公头连接部件101的底部,公头橡胶套103的底部设置有弯折保护部104,公头橡胶套103和弯折保护部104的内部贯穿设置有与公头导电部102相连接的导线部30;环形槽105,其开设在公头连接部件101内壁的中心处,环形槽105的底部开设有位于公头连接部件101内壁的竖直导向部106;公头连接部件101的外部还设置有位于环形槽105外侧的外橡胶套101a,外橡胶套101a位于螺纹定位组件60的下方;其中,公头连接部件101和公头导电部102均与母头机构20相连接,公头连接部件101的顶部偏心处还安装有凸起部101b。

[0070] 本发明的新能源汽车用高压线束总成,该公头导电部102可与母头机构20内部的母头导电部202进行连接,实现两者的导电连接,同时公头连接部件101内部的竖直导向部106,可对母头机构20内部的设置的母头导电部202和导电延伸部204进行导向连通,保证上述母头导电部202和公头导电部102在连接时的稳定性,减少两者在插入连接时发生错位连接的概率,保证正常的导电连接,并且公头橡胶套103可对进行导电的公头导电部102进行橡胶保护,并且可减少高压电连接且工作人员进行维护时的安全性,弯折保护部104的设计,可对导线部30与公头橡胶套103的连接部分进行防护,减少导线部30在该位置发生弯折导致外部保护套断开漏出内部电缆的概率。

[0071] 具体参考图1、图2、图3、图4和图5,为了对连接状态下的母头机构20和公头机构10进行散热以及定位,所以,环形槽105的内部设置有竖直方向的绝缘块105a,绝缘块105a呈竖直设置且与竖直导向部106交错设置,环形槽105内部的水平方向还安装有若干等距设置有散热通道105b,散热通道105b和竖直导向部106处于同一竖直面;其中,竖直导向部106呈环形等距设置有六组。

[0072] 本发明的新能源汽车用高压线束总成,该母头导电部202在插入公头连接部件101的内部并与公头连接部件101进行导电连接时,该公头连接部件101内部的绝缘块105a可对母头导电部202的部分进行绝缘限位连接,完成公头连接部件101和母头连接部件201的连接,同时在实际进行导电连接时,该环形设置的散热通道105b,可进行散热,减少在实际运行时,两者导电连接时的温度,保证正常的导电连接和使用。

[0073] 具体参考图1、图2、图6和图7,为了配合与公头机构10进行导电连接,提升在实际连接时的稳定性和牢固性,所以,母头机构20包括有母头连接部件201,其左右两侧均安装有弹簧伸缩组件50,母头连接部件201的内部的端口处安装有母头导电部202,母头导电部202与公头导电部102相连接且结构相匹配;其中,母头导电部202设置在母头橡胶套203的侧面,母头橡胶套203底部设置有另一组弯折保护部104,母头橡胶套203弯折保护部104的内部贯穿设置有与母头导电部202相连接的导线部30;导电延伸部204,其安装在母头导电部202的外侧且与竖直导向部106处于同一竖直面,导电延伸部204侧面的中心处位于环形槽105的内侧;母头连接部件201的端口处向内侧凹陷构成环形导向槽201i,导向槽201i与凸起部101b相匹配且活动连接;其中,导电延伸部204呈环形等距设置有六组,导电延伸部204和母头导电部202的外侧设置有散热通道105b。

[0074] 本发明的新能源汽车用高压线束总成,母头导电部202可与公头机构10内部的公头导电部102进行连接,实现两者的导电连接,同时母头导电部202外侧呈环形设置的若干导电延伸部204,可减少两者在插入连接时发生错位连接的概率,保证正常的导电连接,并且母头橡胶套203可对进行导电的母头导电部202进行橡胶保护,进而可减少高压电连接且

工作人员进行维护时的安全性。

[0075] 具体参考图1、图2、图6、图8和图9,为了对连接架50i进行安装和导向连接,所以,弹簧伸缩组件50包括有安装部501,其安装在母头连接部件201的左右两侧,安装部501的内部安装有导向杆502,导向杆502设置有两组;伸缩座503,其滑动连接在安装部501的内部且与导向杆502滑动连接,伸缩座503的底部还安装有位于导向杆502外侧的伸缩弹簧504;其中,伸缩座503的内部贯穿设置有连接架50i;伸缩座503内壁的两侧向内侧突出构成伸缩部503a,伸缩部503a与开设在连接架50i内壁的滑槽部503b滑动连接;其中,滑槽部503b的长度小于连接架50i的长度。

[0076] 本发明的新能源汽车用高压线束总成,该伸缩座503可配合其内侧伸缩部503a的设计与连接架50i内部的开设的滑槽部503b进行配合,对连接架50i的位置进行导向,且在实际使用并发生颠簸时,该汽车的震动会带动其内侧的公头机构10和母头机构20发生震动,进而导致公头机构10和母头机构20外侧设置的连接架50i部分发生震动,此时会带动与连接架50i连接的伸缩座503进行震动,而伸缩座503的震动,会对其底部的伸缩弹簧504部分进行挤压,进而通过伸缩弹簧504与安装部501内壁阻尼(图中未标号)的接触压缩,实现缓冲减震处理,减少公头机构10和母头机构20发生脱离和断开的概率。

[0077] 具体参考图1、图2、图3、图4、图6、图8和图9,为了对连接架50i的位置进行安装定位,进而保证连接状态下公头机构10和母头机构20连接的稳定性和牢固性,所以,螺纹定位组件60包括有定位部件601,其安装在公头连接部件101的左右两侧,定位部件601的内部设置为中空且其两侧安装有螺纹块602,定位部件601的内部滑动有延伸至其外侧的连接架50i;螺纹轴杆603,其螺纹连接在螺纹块602的内部,螺纹轴杆603的底部转动连接有限位凸块604,限位凸块604延伸卡合在连接架50i内部开设的卡合部605内;其中,定位部件601的外侧还安装有橡胶按压部606。

[0078] 本发明的新能源汽车用高压线束总成,该连接架50i顶部两侧的卡合部605可延伸至定位部件601的内部,之后通过手动旋转螺纹轴杆603的方式,且配合螺纹轴杆603和螺纹块602的螺纹连接,即螺纹轴杆603的旋转会带动其底部转动连接的限位凸块604部分可延伸至卡合部605内的内部,通过限位凸块604对连接架50i进行卡合定位,其中,螺纹连接的设置,具备自锁功能,保证两者连接的稳定性和牢固性。

[0079] 具体参考图1、图2、图3、图6和图10,为了对导线部30进行收卷缠绕以及定位,所以,拼接组件80包括有拼接块801,其设置有两组且均位于导线部30的外侧,两组拼接块801磁吸连接,一组拼接块801侧面的顶端向内侧凹陷构成拼接槽802;其中,拼接槽802内壁的左右两侧均设置有弹簧片803;另一组拼接块801侧面的顶端向外侧凸起构成拼接部804,拼接部804延伸至拼接槽802的内部,拼接部804的内部设置为中空且与弹簧片803相匹配。

[0080] 本发明的新能源汽车用高压线束总成,通过磁吸连接的拼接块801,可对导线部30的外侧进行连接限位,同时拼接块801侧面的拼接槽802可与拼接部804相匹配,并且通过弹簧片803的挤压和弹性恢复,自动完成拼接块801的拼接,此时弯折设置的导线部30可弯折的收卷定位在一起,减少其占地面积,便于将其收卷定位在汽车的内部。

[0081] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

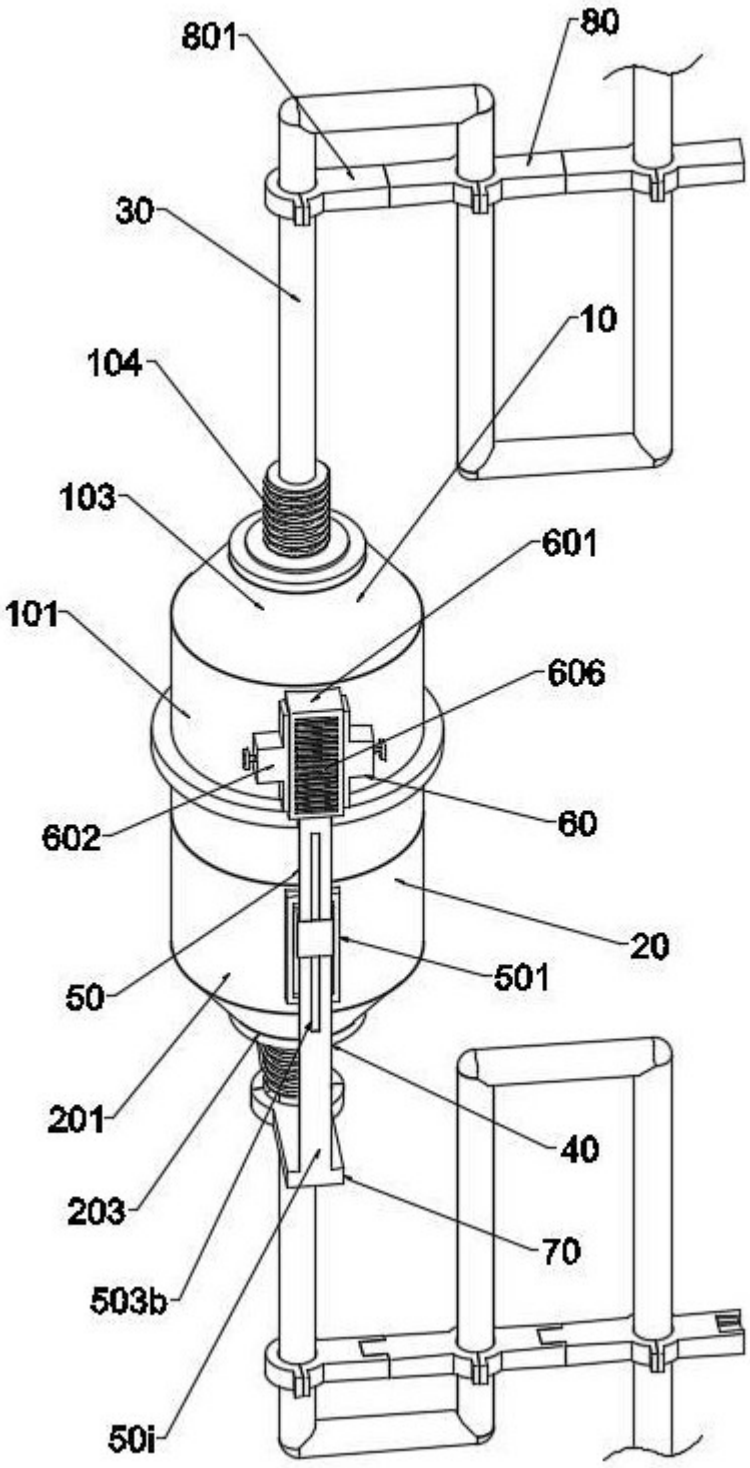

801
80
30
10
104
103
601
101
606
602
60
20
501
50
201
40
203
70
503b
50i

图 1

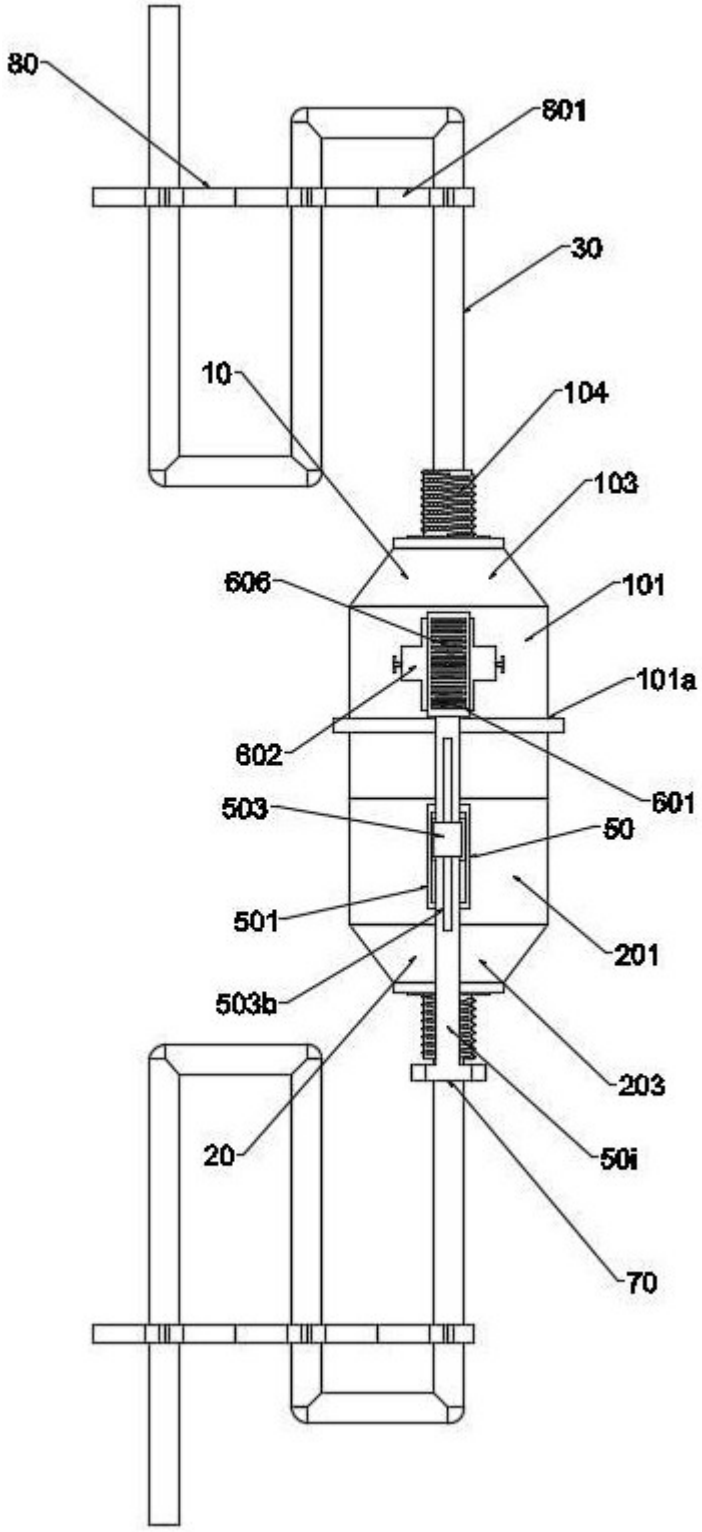

80
801
30
10
104
103
606
101
101a
602
601
503
50
501
201
503b
203
20
50i
70

图 2

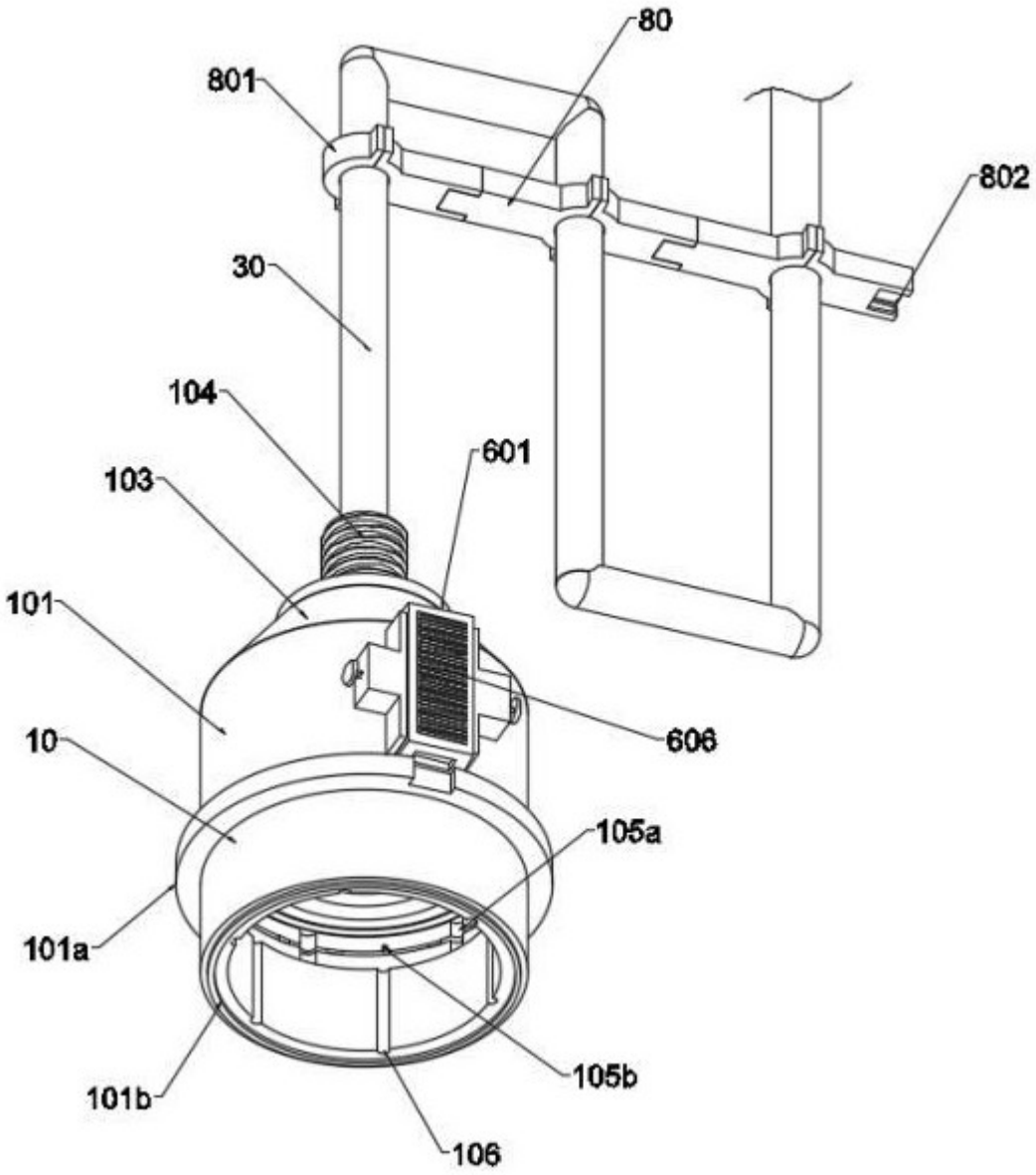


图 3

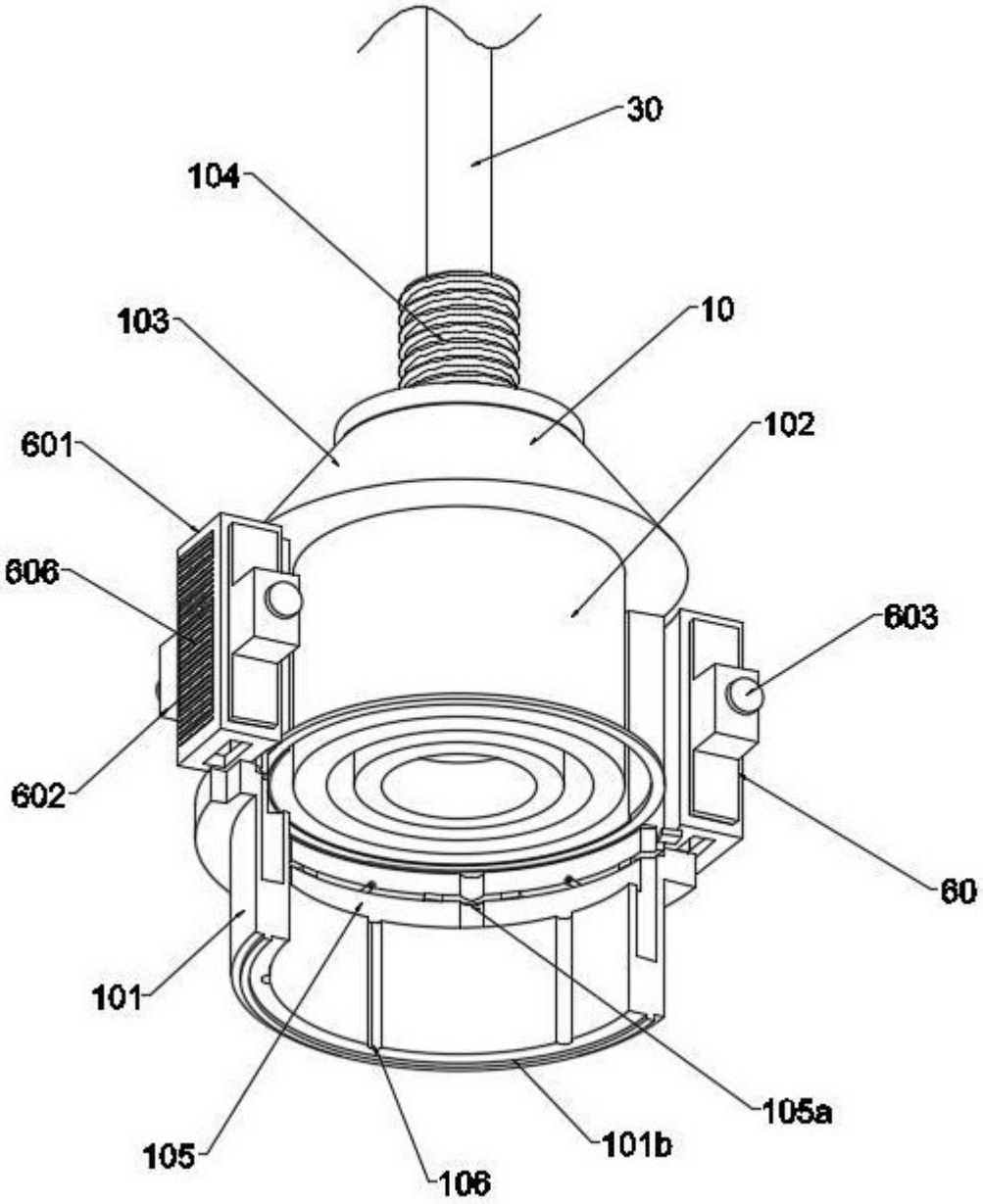


图 4

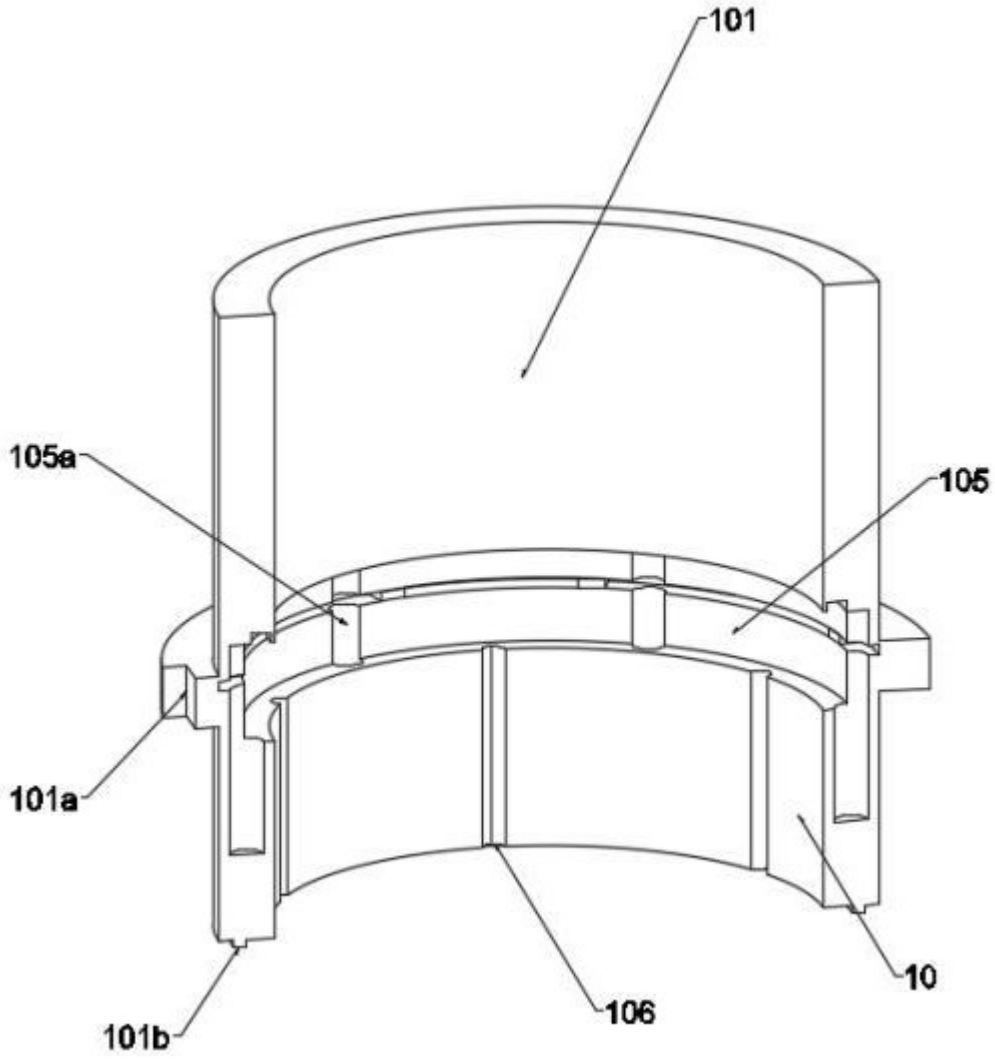


图 5

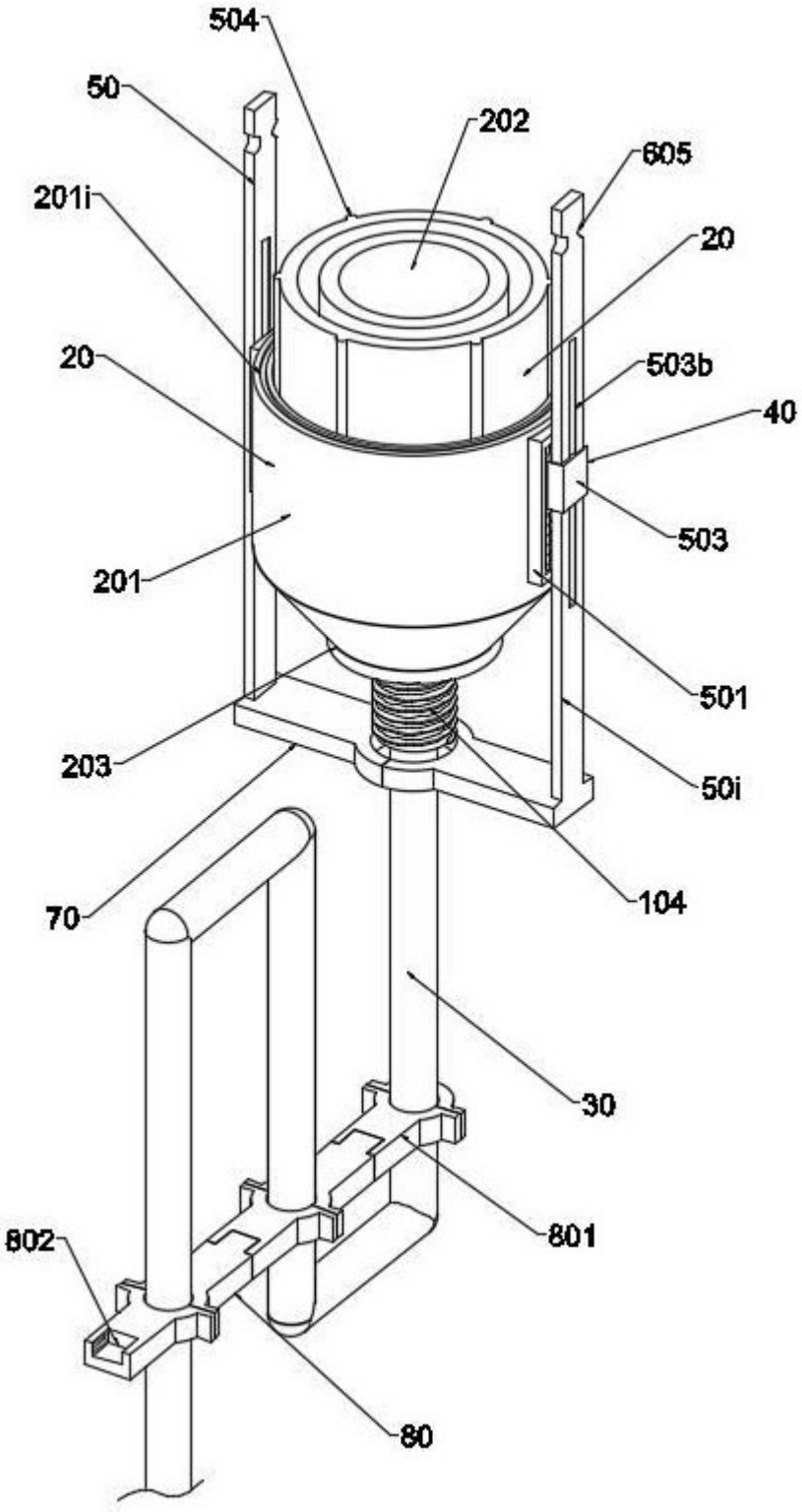

504
50
202
605
201i
20
20
503b
40
503
201
501
203
50i
104
70
30
801
802
80

图 6

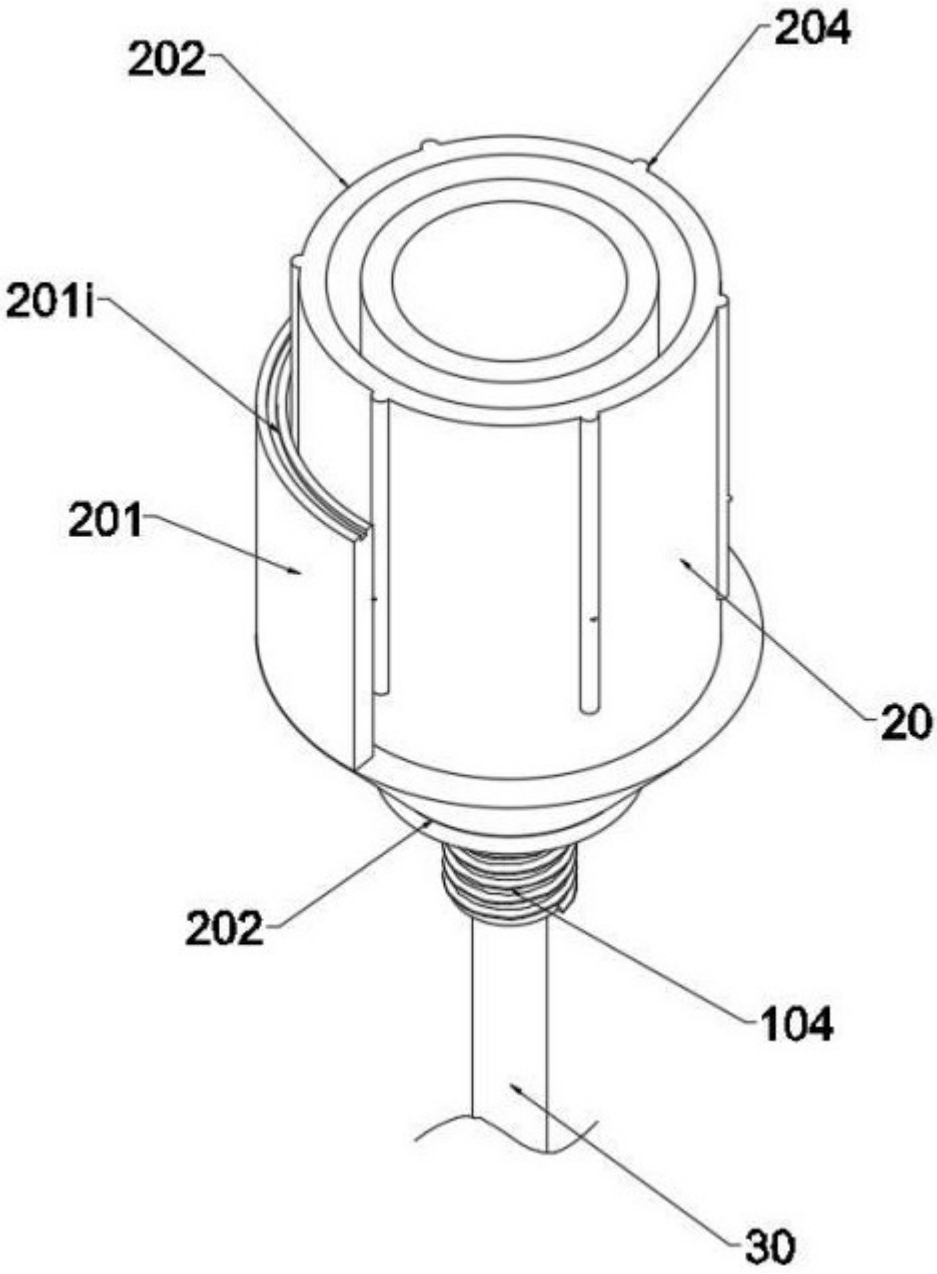


图 7

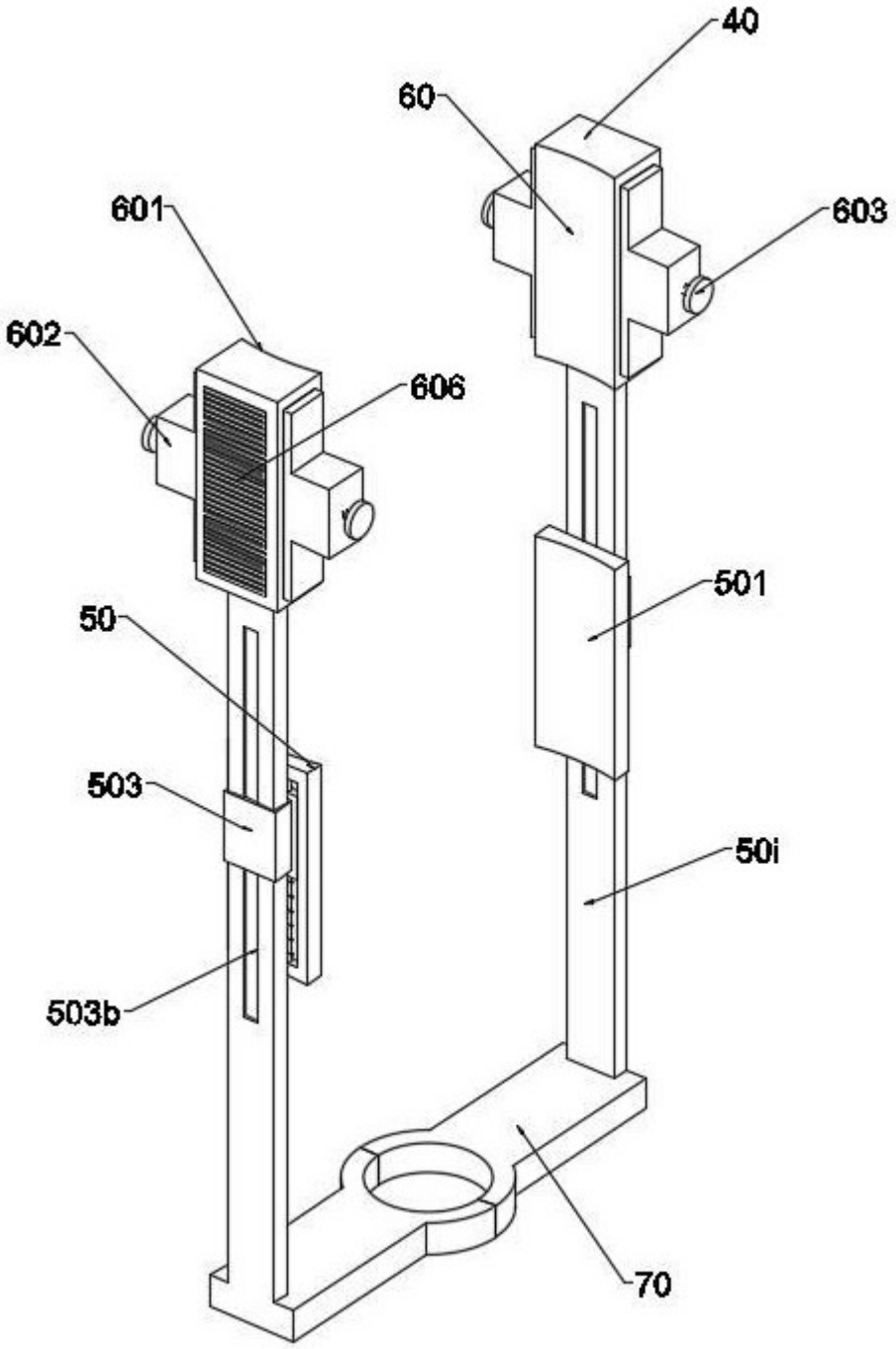


图 8

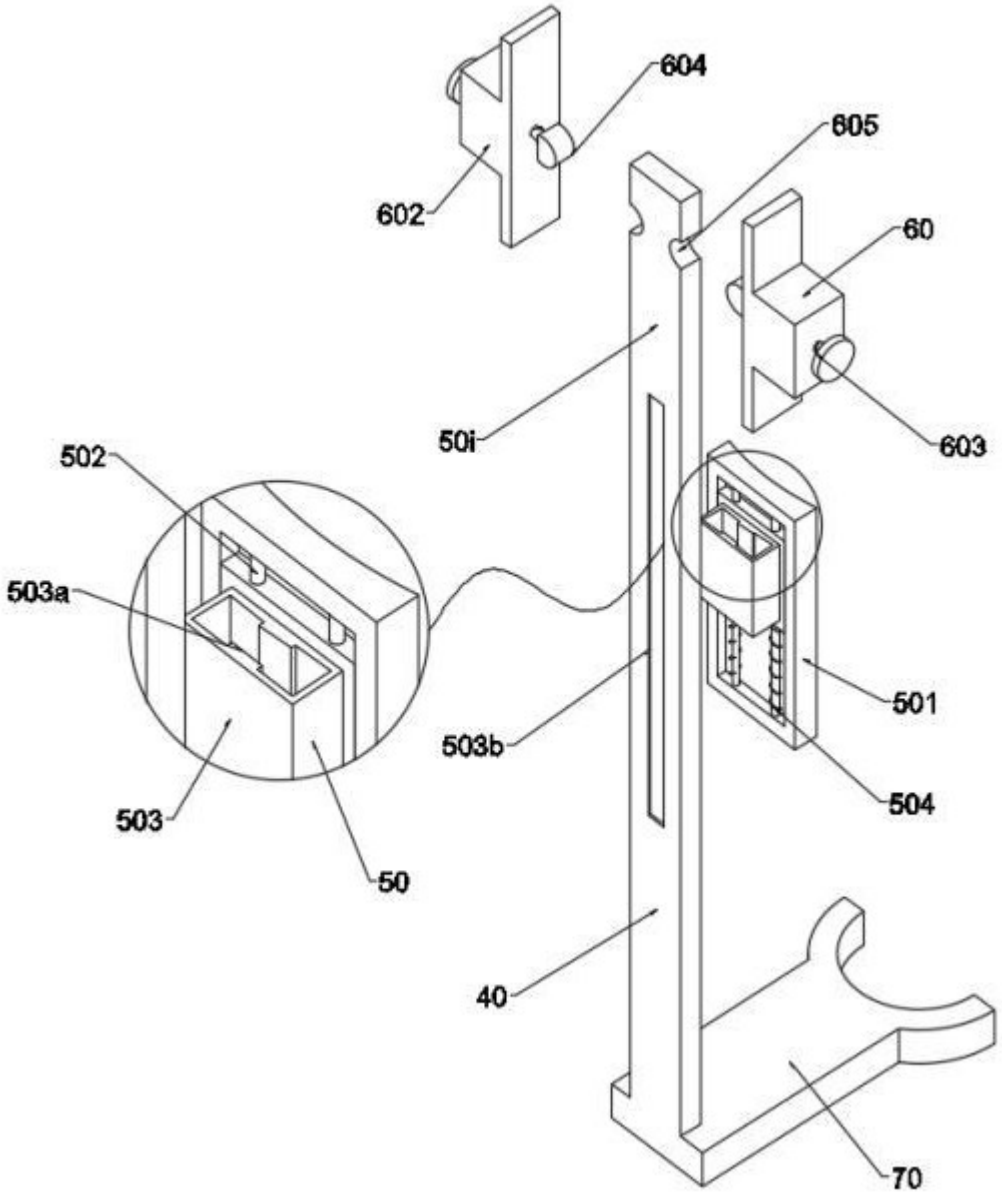


图 9

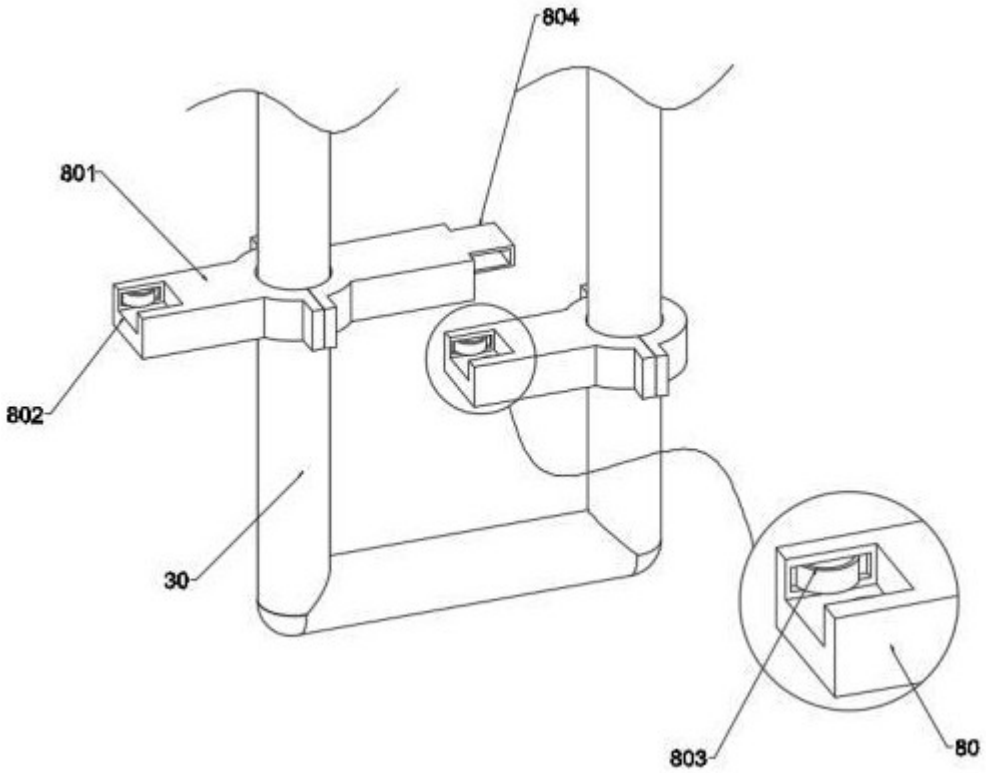


图 10